



LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS

Revisión Narrativa



Estefanía Mayans Fernández

Trabajo Fin de Grado

Grado en Enfermería

Mayo 2017

Facultad de Medicina

Universidad Autónoma de Madrid

Tutores: Dra. Silvia Arribas Rodríguez y Dr. Ángel L. López de Pablo



Índice

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
1. Lactancia materna	3
1.1 Lactogénesis y reflejos del lactante	4
1.2 Apoyo de la lactancia	5
1.3 Composición y propiedades de la leche	6
2. Prematuridad	7
2.1 Patologías asociadas a la prematuridad	7
2.2 Alimentación en el prematuro	9
JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	10
MATERIAL Y MÉTODOS	11
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	14
1. Factores que condicionan el establecimiento y seguimiento de la lactancia en prematuros	14
2. Alimentación más adecuada para los prematuros	17
2.1 Leche materna	17
2.2 Leche donada	17
2.3 Leche materna vs leche donada	20
2.4 Leche materna vs leche de fórmula	20
CONCLUSIONES	22
LIMITACIONES	24
AGRADECIMIENTOS	25
REFERENCIAS	25
ANEXOS	30
Anexo 1	30
Anexo 2	31

RESUMEN

Introducción. La lactancia materna es la alimentación recomendada por la Organización Mundial de la Salud desde el nacimiento hasta los 2 años de edad para cualquier recién nacido. Para los prematuros el objetivo de la nutrición es conseguir una ganancia de peso adecuada como lo hubiera obtenido dentro del útero. La lactancia materna es la alimentación ideal, pero en ocasiones difícil de establecer; existiendo otras opciones como la leche procedente de bancos de leche o la leche artificial de fórmula.

Objetivos. Los propósitos de esta revisión narrativa son conocer los tipos de alimentación de los neonatos prematuros y analizar el papel que desempeña el profesional de enfermería en la nutrición de estos recién nacidos.

Material y métodos. Se realizó una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: Pubmed, Cuiden, Cinahl, Web of Science, Biblioteca Virtual de la Salud, ENFISPO, Dialnet y en los repositorios de las Universidades de Granada y Alicante. La búsqueda se limitó a 10 años y a artículos escritos en inglés y español.

Resultados y discusión. Se analizaron 24 artículos en total, 20 escritos en inglés y 4 en español. Estos fueron agrupados en dos apartados para su análisis y discusión: 1) factores que condicionan el establecimiento y seguimiento de la lactancia en prematuros y 2) alimentación más adecuada para prematuros, comparando los diferentes tipos de leche.

Conclusiones. La leche de la propia madre es la que más beneficios produce al prematuro, aunque existe bastante dificultad en su establecimiento. Tanto el establecimiento como el mantenimiento de la lactancia materna puede mejorarse con el apoyo que ofrecen los profesionales de enfermería. En caso de no poder optar por lactancia materna se pueden utilizar leche donada o leche artificial de fórmula, siendo más beneficiosa la primera. Con la leche donada se consigue reducir el desarrollo de enterocolitis necrotizante, que es una patología asociada a la prematuridad. Con la leche de fórmula se conseguirá un crecimiento y ganancia de peso más rápida a corto plazo, pero aumenta el riesgo de desarrollo de infecciones. Además, contribuye al desarrollo de enfermedades cardiometabólicas a largo plazo.

Palabras clave: prematuridad, alimentación prematuro, banco de leche, cuidados de enfermería, lactancia materna, leche donada, leche de fórmula.

ABSTRACT

Introduction. Breastfeeding is the feeding recommended by the World Health Organization from birth to 2 years of age for any newborn. For premature infants, the objective of nutrition is to achieve an adequate weight gain as it would have obtained inside the uterus. Breastfeeding is the ideal feeding, but sometimes difficult to establish; there are other options such as milk from milk banks or formula milk.

Objective. The purpose of this narrative review is to know the types of feeding of preterm infants and to analyze the role of the nursing professional in the nutrition of these newborns.

Material and Methods. A bibliographic search was carried out in the following databases: Pubmed, Cuiden, Cinahl, Web of Science, Virtual Health Library, ENFISPO, Dialnet and in the repositories of the Universities of Granada and Alicante. The search was limited to 10 years and articles written in English and Spanish.

Results and discussion. We analyzed 24 articles in total, 20 written in English and 4 in Spanish. These were grouped into two sections for analysis and discussion: 1) factors that determine the establishment and follow-up of breastfeeding in premature infants and 2) more adequate feeding for premature infants, comparing different types of milk.

Conclusion. Mother's own milk is the one that gives the most benefits to the premature, although there is enough difficulty in establishing it. Both the establishment and maintenance of breastfeeding can be improved with the support offered by nursing professionals. In case of not being able to opt for breastfeeding can be used donor human milk or artificial milk of formula, being more benefits the first one. With donor human milk, it is possible to reduce the development of necrotizing enterocolitis, which is a pathology associated with prematurity. With formula milk will achieve faster growth and weight gain in the short term, but increases the risk of developing infections. In addition, it contributes to the development of cardiometabolic diseases in the long term.

Key words: prematurity, premature feeding, milk bank, nursing care, breastfeeding, donor human milk, formula milk.

INTRODUCCIÓN

1. Lactancia materna

La lactancia materna es “el proceso por el cual la madre suministra nutrientes, inmunidad y componentes reguladores del crecimiento al recién nacido” a través del pecho¹. La leche materna es el alimento ideal para un recién nacido de manera exclusiva durante sus seis primeros meses de vida y, de forma complementaria, hasta los dos años. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y UNICEF afirman que la lactancia materna reduce la mortalidad infantil y produce beneficios que llegan hasta la edad adulta. Los niños y adolescentes que se alimentaron mediante lactancia materna tienen menos probabilidades de desarrollar sobrepeso u obesidad, dislipemias, diabetes, hipertensión, asma y leucemias infantiles. Además, como demuestran diversos estudios, los niños alimentados con leche materna obtienen mejores resultados en pruebas de inteligencia², habiéndose sugerido que favorece el desarrollo sensorial y cognitivo. Asimismo, la leche materna tiene un efecto protector frente a enfermedades infecciosas, como la diarrea o la neumonía, debido a los anticuerpos maternos que posee, reduciendo así la mortalidad neonatal³. Por otro lado, también produce beneficios de salud en la madre, ya que disminuye el riesgo del desarrollo de cáncer de ovario y de mama y ayuda a separar los embarazos, debido a que la lactancia exclusiva durante los primeros seis meses provoca amenorrea².

La lactancia materna es un acto que se aprende, es decir, que necesita apoyo de los profesionales sanitarios para la realización de una técnica adecuada. Por eso en 1992, la OMS y UNICEF llevaron a cabo la Iniciativa “Hospitales amigos del niño” y así impulsar la lactancia natural. En esta Iniciativa se encuentra el decálogo “Diez pasos hacia una feliz lactancia natural” (Anexo 1) elaborado para que esta comience desde el principio de manera correcta en las unidades de maternidad y se ayude a la madre a superar sus dificultades. El decálogo propone fomentar el contacto piel con piel entre madre e hijo después del nacimiento y sugiere el comienzo inmediato de la lactancia la primera hora de vida. Esta deberá ser de forma exclusiva, a excepción de indicación médica, y será a demanda. El decálogo recomienda el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia natural para procurar que las madres se pongan en contacto con los profesionales a su salida del hospital. También en la Iniciativa “Hospitales amigos del niño” se desarrolló un curso donde se asesoraba a las madres sobre la alimentación de los lactantes y además

formaron a personal sanitario en el apoyo y ayuda a las madres para superar las dificultades³.

A pesar de la multitud de beneficios que posee esta forma de alimentación, tanto para el niño como para la madre, la lactancia materna tiene una prevalencia bastante baja. A nivel mundial menos del 40% de los niños menores de 6 meses son alimentados por leche materna de manera exclusiva⁴. En España, según los datos recogidos en la Encuesta Nacional de Salud 2011-2012, el porcentaje para la lactancia durante las 6 primeras semanas de vida era de 66,2%, reduciéndose hasta 53,6% a los 3 meses, a los 6 meses este dato bajaba hasta 28,5%, alimentándose el 53,1% de los niños con lactancia artificial⁵.

1.1 Lactogénesis y reflejos del lactante

Las mamas son dos órganos glandulares, cuyo tamaño varía en cada mujer sin que esto afecte a su capacidad de producir leche. Cada mama está formada por el pezón, la areola, tejido glandular, tejido conectivo de soporte y graso, vasos sanguíneos, linfáticos y nervios. El pezón facilita el acoplamiento del niño con la mama y es el encargado de activar los reflejos implicados en las secreciones hormonales mediante el estímulo de succión. Al pezón lo rodea la areola donde se encuentran los tubérculos de Montgomery encargados de producir una sustancia que protege y lubrica el pezón durante la lactancia. El tejido glandular de la mama está compuesto por una gran cantidad de alvéolos, encargados de la producción de leche. La agrupación de alvéolos forma lobulillos, que desembocan en conductos o ductus encargados del transporte de la leche al exterior, que a la altura de la areola se denominan conductos galactóforos. Durante la succión las células mioepiteliales contráctiles de los conductos favorecen la salida de la leche hacia el pezón^{1, 6-8}.

Durante el embarazo las mamas ya se preparan para la producción de leche. A partir de la 6ª y 7ª semana se produce el crecimiento de la glándula mamaria y se desarrolla la estructura lóbulo-alveolar, gracias al aumento de los niveles de estrógenos y progesterona, que hacen que la hipófisis segregue prolactina.

La secreción láctea o lactogénesis pasa por 3 etapas.

Entre el 5º y 6º mes de gestación tiene lugar la *Lactogénesis I*. En esta etapa las células alveolares comienzan a producir leche, que se almacena en los conductos. La mama es capaz de producir leche, pero no se segrega debido a la acción inhibitoria de la

progesterona y el lactógeno placentario. Tras el alumbramiento de la placenta comienza la *Lactogénesis II*. Esto provoca la disminución de progesterona, estrógenos y lactógeno placentario. En esta etapa son importantes dos hormonas, la prolactina y la oxitocina, ambas activadas por el reflejo de succión y que aumentan cuanto más frecuentes son las tomas. La prolactina estimula la producción de leche y la oxitocina activa las células mioepiteliales de los conductos permitiendo la salida por el pezón. Posteriormente el mantenimiento de la leche o *Lactogénesis III (lactopoyesis)* va a depender de la succión y de la hormona prolactina. Por ello es esencial el vaciamiento de los alvéolos; la retención de leche en los alvéolos disminuirá su producción, debido a la actuación del Factor Inhibidor de la Lactancia, que disminuye la sensibilidad a la prolactina de las células encargadas de la producción de leche^{1, 6-8}.

Para que la lactancia se desarrolle de manera adecuada, además de la influencia de las hormonas, resultan imprescindibles los reflejos del lactante (reflejo de búsqueda, de succión y deglución). El *reflejo de búsqueda* aparece aproximadamente desde la semana 32 de gestación y se produce cuando se tocan los labios o mejillas al lactante entonces este gira la cara, abriendo la boca y colocando la lengua hacia abajo y hacia delante. Por otro lado, el *reflejo de succión* y el *reflejo de deglución* se activan cuando algo toca el paladar del lactante y este tiene la boca llena de leche. La coordinación de los *reflejos succión-deglución-respiración* aparece entre la semana 32 y 34. Con todos estos reflejos desarrollados podrá ser alimentado directamente del pecho de la madre⁹. También es importante el agarre del niño a la mama, siendo esencial que se introduzca gran parte de la mama dentro de la boca⁷. Como se ha dicho anteriormente, el reflejo de succión es imprescindible para llevar a cabo el proceso de lactancia materna.

1.2 Apoyo de la lactancia

La educación sobre la lactancia materna durante el embarazo aumenta las cifras de esta alrededor de 5-10%, teniendo los profesionales de enfermería un importante papel. Esta educación se realizará durante tres momentos (antes, durante y después del parto). En primer lugar en las *clases de preparación al parto* donde se explican conceptos sobre la anatomía y fisiología de la mama, posibles problemas que pueden surgir o higiene y cuidados de esta y el concepto piel con piel. Después del parto, en el *paritorio* la matrona favorece el contacto piel con piel entre la madre y el niño y también le explica las técnicas de amamantamiento, consiguiendo de esta manera una correcta posición del niño y la madre y un buen agarre de la mama. En el caso de que la madre no pueda realizar el

contacto piel con piel con el niño se le ofrecerá al padre. Además en la *unidad de hospitalización*, donde la madre estará ingresada después del parto, supervisan que el bebé se alimente de forma correcta. Tras el alta hospitalaria los padres acudirán a la *consulta* con la matrona, cuyo apoyo es fundamental para que se desarrolle una lactancia materna adecuada. También en las *revisiones* periódicas los profesionales de enfermería pediátrica contribuirán a la educación de la lactancia materna y la importancia del amamantamiento a demanda¹⁰.

1.3 Composición y propiedades de la leche

La leche humana es capaz de proporcionar al niño todos los nutrientes que necesita durante los primeros 6 meses de vida. A lo largo de la lactancia la madre produce diferentes tipos de leche (calostro, leche de transición, leche madura). Por otro lado, las madres con un parto prematuro producen leche denominada de pretérmino que se adapta a las necesidades nutricionales del niño^{6, 7}.

Durante los 4 primeros días tras el parto se produce el *calostro*, que es espeso, escaso y amarillento, debido a su alto contenido en carotenos. En comparación con la leche madura, el calostro tiene mayor cantidad de proteínas, minerales, vitaminas A, E y K y carotenos, pero su contenido en carbohidratos, lípidos y lactosa es menor. El calostro contiene gran cantidad de inmunoglobulinas que ayudará al recién nacido a hacer frente contra gérmenes e infecciones. Tiene un pH más ácido que la leche madura, que ayuda al vaciamiento gástrico y facilita la eliminación del meconio (primera deposición del recién nacido).

Entre los días 4-6 se produce un aumento considerable en la cantidad de leche, lo que se denomina “subida de la leche”. Esta leche se denomina *leche de transición* y se va modificando hasta conseguir la composición de la leche madura, aproximadamente hacia el día 15.

La leche madura es menos espesa conteniendo un 87-90% de agua. Posee proteínas, grasas, minerales, vitaminas y carbohidratos, siendo la lactosa el más abundante. El volumen aproximado que produce una mujer es de 700 a 900 ml/día durante los 6 primeros meses después del parto.

En el caso de un parto pretérmino la leche materna presenta algunas diferencias. La *leche de pretérmino* suele producirse durante el primer mes tras un parto prematuro. Cubre las necesidades del recién nacido prematuro. Tiene mayor contenido en proteínas,

grasas, calorías y cloruro sódico que la leche madura. También son mayores los niveles de vitaminas liposolubles, lactoferrina e IgA. Por otro lado posee menor cantidad de lactosa y vitamina C, en cambio los niveles de minerales y vitaminas del grupo B son similares a la leche madura. Es importante destacar que a veces existen dificultades en la lactancia^{6, 7}.

2. Prematuridad

Un embarazo normalmente dura entre 37 y 42 semanas de gestación. Los niños que nacen en ese tiempo se denominan recién nacidos “a término”, siendo su peso medio de 2,5-4,5 kg. Pero no siempre el parto tiene lugar en ese intervalo de tiempo ni el recién nacido presenta un peso adecuado. Cuando un niño nace antes de la semana 37 de gestación será un niño prematuro o recién nacido “pretérmino”¹¹. Los prematuros pueden clasificarse en prematuros extremos (< 28 semanas), muy prematuros (< 32 semanas) y prematuros moderados a tardíos (entre 32-37 semanas). También se les puede clasificar según el peso que presentan al nacimiento: “bajo peso al nacimiento” <2.500 gr, “muy bajo peso al nacimiento” < 1500 gr y “extremado bajo peso” con un peso < 1000 gr. La prematuridad y el bajo peso van asociados normalmente, aunque el bajo peso puede tener otros orígenes^{12, 13}.

La prematuridad es un importante problema de salud debido a que afecta a todos los países, particularmente a los subdesarrollados. En 2012 la OMS realizó un informe en el que se estimó que cada año nacen 15 millones de prematuros. En el estudio se incluyeron 184 países, donde la tasa de prematuridad se encontraba entre 5 y 18 % de los nacimientos. España, en concreto, estaba en el puesto 145 con un índice de 7,4%¹⁴. Además, la cifra de nacimientos prematuros va aumentando cada año. Según el Instituto Nacional de Estadística en el año 2014 en España hubo 31.994 nacimientos prematuros frente a 395.601 nacimientos a término¹⁵.

2.1 Patologías asociadas a la prematuridad

La prematuridad está asociada a una elevada mortalidad y morbilidad, siendo la principal causa de muerte en niños menores de 5 años². Uno de los problemas más importantes es la alteración en el desarrollo cerebral, asociado a problemas cognitivos, motores y de comportamiento a largo plazo¹⁶. Según la semana en la que hayan nacido las patologías pueden aparecer en distintos grados, siendo mayor el riesgo cuanto mayor sea la prematuridad. También es posible que presenten dificultades en la regulación de la

temperatura corporal, por lo que, permanecerán en incubadoras. Independientemente de la semana en la que hayan nacido, los prematuros suelen presentar los pulmones inmaduros y necesitar aportes extra de oxígeno o respiración asistida. Debido a la inmadurez pulmonar se pueden producir distintas patologías como el síndrome de dificultad respiratoria neonatal, pausas respiratorias y displasia broncopulmonar¹¹.

En el *síndrome de dificultad respiratoria neonatal* los prematuros no tienen una cantidad adecuada de surfactante, que es una sustancia que se encuentra en la pared alveolar, que evita su colapso y facilita los movimientos respiratorios. Los síntomas más frecuentes de esta patología son el aumento de la frecuencia respiratoria, la emisión de un sonido característico en la espiración (quejido), el hundimiento del tórax y la disminución de la coloración de los labios y extremidades. Como consecuencia de la inmadurez del aparato respiratorio, también pueden producirse *pausas respiratorias* que, si persisten más 10-15 segundos, se denomina *apnea*. Si estas pausas no son muy prolongadas será suficiente con estimular al recién nacido, pero si son más duraderas será necesario tratamiento farmacológico. Otra patología relativamente frecuente es la *displasia broncopulmonar*, que se caracteriza porque los pulmones se vuelven más rígidos lo que dificulta el intercambio gaseoso. Esto se debe al crecimiento de tejido conectivo (fibroso) entre los alvéolos haciendo que los pulmones se destruyan. No hay una etiología clara, aunque los prematuros tienen una predisposición a desarrollarla. Esta enfermedad ha disminuido su tasa gracias al tratamiento con surfactante y glucocorticoides entre otros¹¹.

Además de patologías respiratorias los neonatos prematuros, pueden presentar deficiencias del sistema inmune debido a su inmadurez. Los prematuros apenas producen anticuerpos propios y tienen una cantidad menor de los procedentes de la madre, ya que este traspaso se produce al final del embarazo. Por ello son más propensos al desarrollo de *infecciones*, que además aumenta debido al uso de respiradores y catéteres, que es muy frecuente en prematuros¹¹.

Otra patología asociada a la prematuridad es el *ductus arterioso*, que es una comunicación entre la arteria aorta y la arteria pulmonar. En el feto se encuentra abierto y se cierra tras el nacimiento. La persistencia del ductus arterioso permeable hace que se mezcle la sangre oxigenada que circula por la aorta con la sangre poco oxigenada que va por la arteria pulmonar. Esto conlleva que el organismo reciba sangre menos oxigenada

de lo que debería. Cuanto más prematuro nazca el niño más posibilidades hay de que el ductus arterioso permanezca permeable ^{11, 17}.

Los niños prematuros están más predispuestos a desarrollar *inflamación intestinal, enterocolitis necrotizante* que puede manifestarse mediante la disminución de tolerancia del recién nacido a la alimentación oral, distensión del estómago o aparición de diarrea y sangre en heces. Los niños deberán ser tratados con antibióticos y no podrán alimentarse por vía oral¹¹.

Otra patología frecuente es la *retinopatía* caracterizada por la formación de vasos sanguíneos anormales en la retina. En los casos leves estos vasos anormales pueden desaparecer sin tratamiento y los casos más graves los vasos se pueden seguir desarrollando y producir problemas en el ojo y pérdida de visión a largo plazo¹⁸.

Otro problema vascular es la fragilidad de los vasos sanguíneos cerebrales, por lo que tienen un mayor riesgo de presentar una *hemorragia cerebral*. Cuyo pronóstico dependerá del grado de la hemorragia¹¹.

2.2 Alimentación en el prematuro

El objetivo de la nutrición hospitalaria es que el niño alcance el crecimiento que hubiera conseguido dentro del útero en el caso que hubiera continuado allí. No se ha conseguido aun una fórmula adecuada que mimetice el paso de nutrientes de la placenta al feto. Por ello existe un gran debate sobre cómo debe alimentarse el recién nacido prematuro¹⁹.

La leche materna es la primera opción de alimentación del recién nacido prematuro debido a los numerosos beneficios que produce. En ocasiones no cubre al completo sus necesidades nutricionales debido a la producción insuficiente de leche o tomas inefectivas por parte del recién nacido. Por tanto se recurre a otras opciones como la leche donada o la leche artificial de fórmula. Hay que tener en cuenta que los prematuros no podrán lactar por si solos hasta alcanzar aproximadamente la semana 32-34 porque succionan de manera inadecuada e inefectiva. Aunque no sean capaces de succionar por si solos se les podrá alimentar con leche mediante nutrición enteral a través de una sonda que va desde nariz o boca hasta el estómago^{11, 20}. En estos casos es importante la succión no nutritiva, que se produce cuando el niño se encuentra al pecho sin succionar leche y funciona como ayuda para la transición de la alimentación por sonda

a la alimentación oral. La succión no nutritiva se practica poniendo al niño en el pecho de la madre mientras se le suministra la leche a través de la sonda y así estimular el reflejo de succión⁷.

Durante las 2 primeras semanas de vida la leche humana puede ser suficiente para un prematuro. Después será necesario la suplementación de la leche, para conseguir así un mayor crecimiento¹⁹. Los suplementos que se añaden a la leche materna son denominados fortificantes. Estos aportan calcio, fósforo, proteínas y calorías extra⁷. La fortificación se puede iniciar de manera estándar o individualizada en función de las necesidades que requiere el recién nacido en cada momento¹⁹.

En muchas ocasiones las madres de recién nacidos prematuros no producen la cantidad suficiente de leche, por lo que éstos no pueden ser alimentados mediante leche materna de forma exclusiva. A pesar de esto, existe la posibilidad de alimentar al prematuro con leche humana procedente de una donante. Otra opción es utilizar leche de fórmula¹⁹. Este tipo de leche no dispone generalmente de algunas sustancias que posee la leche materna de manera natural como anticuerpos, hormonas, factores de crecimiento entre otros. Además esta leche tiene distinta energía y contenido en proteínas y minerales. Este tipo de leche se utilizará como última opción²¹.

Cuando no se pueda garantizar un aporte adecuado de nutrientes al recién nacido mediante nutrición enteral se llevarán a cabo a través de nutrición parenteral que se realiza a través de las venas periféricas, centrales o vena umbilical. La nutrición parenteral se suele combinar con la nutrición enteral y se mantendrá hasta que el niño tolere 2/3 de la última¹⁹.

De lo anteriormente expuesto se deduce la complejidad de la nutrición de los neonatos prematuros. No está claramente definido el tipo de alimentación que resulta más adecuada y eficaz para su desarrollo.

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Los prematuros son un grupo de población cuyo número va en aumento. A pesar del conocimiento general que se tiene sobre la lactancia materna y sus beneficios hay una gran controversia sobre la alimentación de los prematuros. Una nutrición adecuada puede contribuir a reducir la incidencia de las patologías más frecuentes en el prematuro y

mejorar el desarrollo cerebral, pudiendo también estar implicada en la mejora de la supervivencia¹⁹. Además, sus necesidades y cuidados no son bien conocidos, incluso para los profesionales sanitarios, sobre todo en lo relativo a la nutrición. Es importante resaltar que, una adecuada alimentación de estos recién nacidos se encuentra en manos de los profesionales de enfermería, encargados de administrarla y de formar a los padres.

Por todo ello, el objetivo principal de este trabajo es actualizar los conocimientos sobre la alimentación del prematuro, profundizando en el papel del profesional de enfermería en la nutrición de estos neonatos.

En concreto esta revisión narrativa tiene dos objetivos:

- Conocer los tipos de alimentación utilizados actualmente para la nutrición de los neonatos prematuros y revisar cuál de ellos se considera más adecuado.
- Analizar el papel que desempeña el profesional de enfermería en relación con la nutrición de los neonatos prematuros.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para realizar esta revisión narrativa se ha llevado a cabo búsquedas bibliográficas en diversas bases de datos de Ciencias de la Salud como Pubmed, Cuiden, Cinahl, Web of Science, Biblioteca Virtual de la Salud, ENFISPO, Dialnet y en los repositorios de las Universidades de Granada y Alicante.

En las búsquedas se han utilizado tanto lenguaje libre como controlado. Concretamente en la base de datos Pubmed esta se llevó a cabo a través del Tesauro MeSH. Se buscaron artículos en español e inglés; los términos utilizados en español fueron “alimentación prematuro”, “lactancia materna”, “métodos de alimentación en el prematuro”, “apoyo a la lactancia materna en prematuros” y “papel de enfermería”. En inglés se utilizaron las siguientes palabras “Breastfeeding”, “premature infant”, “nursing care”, “human milk”, “milk bank”, “artificial milk” y “donor human milk”.

Los términos fueron relacionados con los operadores booleanos “AND” y “OR”

El límite temporal se ha establecido en 5 años. En algunas búsquedas se aumentó a 10 años o se eliminó el límite temporal debido a los escasos resultados obtenidos. En

ocasiones se aplicó el filtro “humans” para reducir y concretar la búsqueda bibliográfica. En los repositorios de las Universidades de Granada y Alicante no ha sido posible establecer límite temporal.

En esta búsqueda bibliográfica se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Artículos en inglés y español, publicados en los últimos 10 años.
- Artículos que comparan los distintos tipos de leche utilizadas para la alimentación de los recién nacidos prematuros, sus ventajas y desventajas.
- Artículos relacionados con el papel de los profesionales de enfermería en la alimentación del recién nacido prematuro.

Criterios de exclusión:

- Artículos relacionados con la progresión oral y establecimiento de esta de manera completa en los recién nacidos prematuros.
- Artículos relacionados con la detección de señales en el recién nacido para comenzar la alimentación oral.
- Literatura gris.

Tras realizar la búsqueda, se llevó a cabo una primera selección de los artículos mediante la lectura del título y el resumen de estos, descartando los que no cumplían con los criterios de inclusión propuestos. Después se realizó una segunda selección leyendo cada artículo seleccionado y así conociendo la temática y los objetivos propuestos de estos pudiendo saber si cumplían con los criterios de inclusión.

En la Tabla 1 se muestra como se han realizado las estrategias de búsqueda en cada base de datos, los límites que han sido establecidos, los resultados obtenidos y los artículos seleccionados en cada búsqueda.

Las referencias fueron elaboradas con el gestor bibliográfico RefWorks.

Tabla 1: Estrategias de búsqueda

Base de datos	Límites	Estrategia de búsqueda	R	R1	R2
	Últimos 5 años. Inglés y	Diet, Food and Nutrition AND Infant Premature OR Premature Birth AND Nursing Care	27	11	5

Pubmed	español. Humanos.				
	Últimos 5 años. Inglés y español. Humanos.	Breast Feeding AND Milk Human AND Milk Banks AND Infant, Premature OR Premature Birth AND Nursing Care	8	0	0
	Últimos 10 años. Inglés y español. Humanos.	Artificial milk AND donor human milk AND breastfeeding AND preterm	6	5	3
	Últimos 10 años. Inglés y español. Humanos	Preterm AND preterm infants feeding AND breastfeeding AND donor human milk AND formula milk	24	12	11
Cuiden	Últimos 10 años.	Papel enfermería AND alimentación prematuros	1	1	0
	Sin límites	Métodos de alimentación en el prematuros	8	1	1
	Sin límites	Seguimiento AND prematuros AND enfermería AND alimentación	1	1	0
Cinahl	Últimos 5 años. Tema principal: infant, prematures. Idioma: inglés	(nutrition and health) AND preterm infants OR premature infant AND benefits AND nursing care AND breastfeeding AND donor breast milk AND artificial milk AND feeding methods	13	4	0
Web of Science	Últimos 10 años	Alimentación AND prematuro	16	4	2
		Alimentación AND prematuro AND enfermería	2	1	1
		Lactancia materna AND prematuros AND enfermería	5	0	0
Biblioteca Virtual de la Salud	Últimos 10 años. Inglés y español.	Lactancia materna AND prematuros AND enfermería	13	0	0
		Alimentación AND prematuros AND enfermería	7	0	0
ENFISPO	Sin límites	Lactancia materna AND prematuros	0	0	0
		Nutrición ADN prematuro	6	0	0
Dialnet	Sin límites	Lactancia materna en prematuros	38	6	0
		Apoyo a la lactancia materna en prematuros	4	0	0
Repositorio Universidad de Alicante	Palabra clave: enfermería.	Apoyo a la lactancia materna en prematuros	7	0	0
	Palabra clave: lactancia materna		5	2	0
Repositorio Universidad de Granada	Sin límites	Lactancia materna AND prematuros	36	2	1

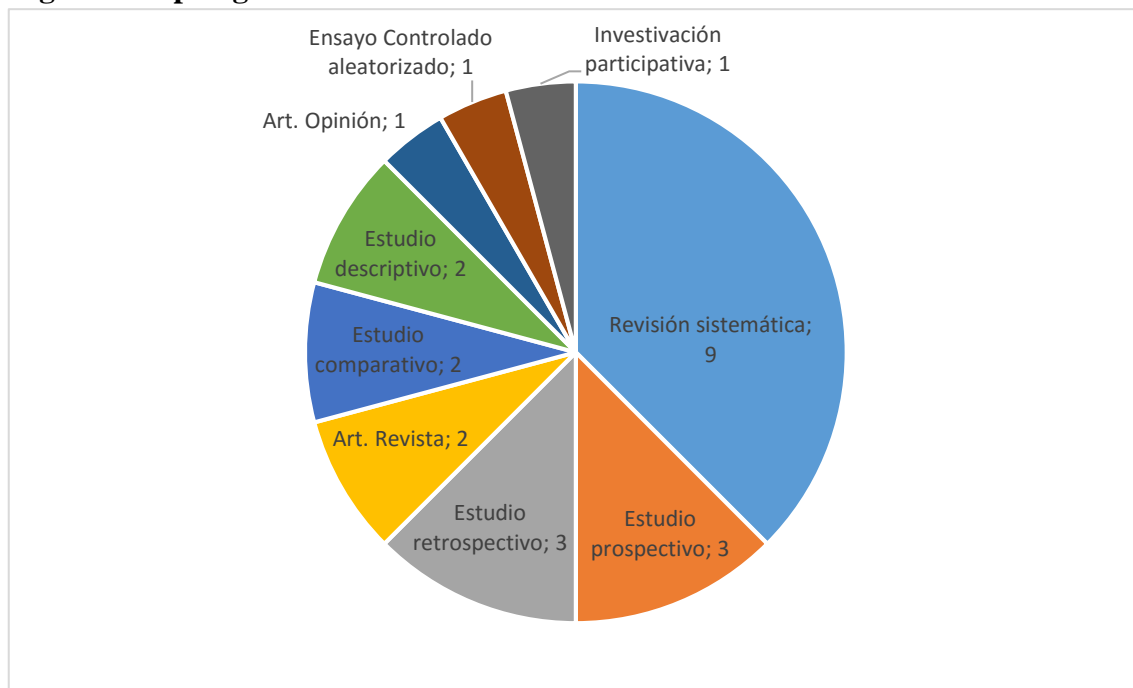
R, Resultados; R1, 1ª selección; R2, 2ª selección

Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tras la búsqueda bibliográfica realizada, se seleccionaron 24 artículos (20 en inglés y 4 en español). La tipología de los artículos seleccionados se muestra en la figura 1.

Figura 1. Tipología artículos.



Fuente: Elaboración propia

Las características de cada artículo se encuentran reflejadas en la Tabla 2 (Anexo2).

Tras la revisión de los artículos seleccionados, el análisis y discusión de los mismos se realiza según los siguientes apartados:

- Factores que condicionan el establecimiento y seguimiento de la lactancia en prematuros.
- Alimentación más adecuada para los prematuros en función del tipo de leche, realizando una comparativa entre ellas.

1. Factores que condicionan el establecimiento y seguimiento de la lactancia en prematuros

Existen diversos estudios que demuestran la dificultad de establecer y mantener la lactancia materna en prematuros. En comparación con los nacidos a término los

prematurados tienen un 70% menos de probabilidades de establecerla y más probabilidades de que se interrumpa antes de los 4 meses²². También se ha constatado que los nacidos con menos de 33 semanas de gestación presentan una tasa mayor de abandono de la lactancia materna tras el alta hospitalaria²³. Sin embargo, una revisión del año 2012 concluye que el problema no está en el establecimiento de la lactancia sino en el mantenimiento de esta durante la hospitalización²⁴. Por esta razón resulta fundamental el apoyo de los profesionales sanitarios para promocionar y establecer dicha lactancia²³.

Para que la madre pueda mantener una cantidad adecuada y suficiente de leche y facilitar la alimentación con leche materna se recomienda que esta se extraiga leche de manera manual o mediante una bomba eléctrica cuando el recién nacido no sea capaz de alimentarse directamente del pecho²⁵ lo que mejora el volumen de leche producido por las madres de recién nacidos prematuros, que mayoritariamente presentan problemas con la producción de la cantidad de leche necesaria para el niño²⁶. Existe controversia sobre cuando el prematuro tiene desarrollados los reflejos para establecer la lactancia materna directamente del pecho de la madre. Varias investigaciones sugieren que es a partir la 32-34 semanas, aunque algunas proponen que se puede comenzar mucho antes y que es posible llevar a cabo una lactancia materna directa en prematuros²⁷.

Respecto a la actuación de los profesionales sanitarios, los profesionales de enfermería son fundamentales en el apoyo y el fomento de la lactancia materna, ya sea tanto en el amamantamiento como en la extracción de leche del pecho²⁵. En particular, el inicio de la lactancia materna durante el ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) está relacionado con la actuación de estos profesionales. En un metanálisis se demostró que el apoyo de los profesionales sanitarios de la UCIN está relacionado con el aumento de probabilidad de que se establezca la lactancia materna durante el ingreso²⁸. La estancia de las madres en las unidades hospitalarias parece ser de especial importancia, como demuestra el hecho de que estas madres presentaron más confianza antes del alta en las técnicas de lactancia materna y se sintieron mejor informadas por el personal de enfermería. Además, pasados 3 meses tras el alta estas madres tuvieron tasas mayores de lactancia comparadas con las que estuvieron menos tiempo en las unidades. Por lo tanto, aquellas madres que están mejor informadas por el personal de enfermería mantienen más tiempo la lactancia materna²⁹.

Por otro lado, el apoyo de los profesionales sanitarios no solo es importante durante el ingreso hospitalario, sino también tras el alta. De esta manera se puede evitar

la interrupción de la lactancia y el uso de leche de fórmula por encontrarse con dificultades en el manejo. Por eso la información que se facilita a las mujeres sobre la importancia de la lactancia materna debe ser siempre la misma encaminada al mantenimiento de esta tras el alta. Un estudio demuestra que la información que recibió la madre tras el alta fue contradictoria a la de la hospitalización en la que se fomentaba la lactancia. Se pautó a los prematuros leche de fórmula una vez en casa por considerarla como una alimentación segura con la que se ganaba peso más fácilmente³⁰.

La importancia que tiene la enfermera pediátrica en la continuidad de la alimentación con leche materna tras el alta hospitalaria va más allá de las recomendaciones que se dan durante la hospitalización. Algunos autores matizan que se debe visitar a la madre y al hijo 48 horas después del alta con el objetivo de evaluar la calidad de la lactancia²². Este autor también propone que los prematuros sean controlados hasta que alcancen la semana 40 o hasta que sean capaces de llevar a cabo una lactancia materna completa. Las madres que cuentan con el apoyo de los profesionales sanitarios pueden comenzar la lactancia o continuar con ella con menores dificultades una vez que dejan el hospital^{24, 25}. Por eso existe la necesidad de que los profesionales de enfermería estén preparados para abordar las cuestiones relacionadas con la lactancia materna para así poder promoverla y asesorar a los padres de forma adecuada³¹.

El personal de enfermería no debe apoyar e instruir solamente a la madre sobre la lactancia materna, sino que también debe incluir a los familiares cercanos que tienen influencia sobre esta como demuestra un estudio en el que los profesionales sanitarios visitaron a las madres en sus domicilios con el fin de obtener información sobre la salud del niño y los hábitos sobre la alimentación. Las principales conclusiones fueron que durante la estancia en el hospital las madres recibieron una buena educación continua sobre la lactancia materna y las estrategias, pero no tras el alta, por lo que estas comenzaron a poner en práctica los consejos que fueron proporcionados por su familia o amigos. Por lo tanto, una vez fuera del hospital recibieron información contradictoria a la que les habían transmitido anteriormente el personal sanitario. Por otro lado, es necesario que el hospital tenga una adecuada coordinación con otros centros sanitarios (como los centros de salud), así podrían llevar a cabo una mejor enseñanza de las estrategias de promoción de la salud tanto para las madres como para los niños³².

2. Alimentación más adecuada para los prematuros

2.1 Leche materna

En relación con los factores nutricionales y biológicos y los beneficios que aportan a los recién nacidos prematuros los distintos tipos de leche algunos autores afirman que la leche materna es el alimento más adecuado para un recién nacido, pero para los prematuros es recomendable su fortificación, ya que pasada unas semanas disminuye el contenido en proteínas de la leche. La fortificación de la leche materna con más de un componente nutricional ha sido descrito que mejora las tasas de crecimiento longitudinal, perímetro cefálico y peso a corto plazo³¹.

Se han realizado varios estudios comparativos entre distintos tipos de alimentación del prematuro para evaluar su crecimiento. Algunos trabajos indican que la leche materna debe ser fortificada para conseguir un contenido nutricional adecuado para el prematuro ya que, cuando la leche no se suplementa, los niños tienen menor aumento de peso y talla. Otros estudios han demostrado que cuando se utiliza la fracción de emulsión, que es la última cantidad de leche que produce la madre al final de la toma y que contiene más grasa, los niños tienen una ganancia de peso adecuada, incluso superior al de la lactancia mixta²⁶.

Una nutrición adecuada se relaciona con un buen desarrollo neurológico a largo plazo. Una revisión reciente (2015) describe que la lactancia materna exclusiva se asocia con un adecuado crecimiento y neurodesarrollo del prematuro, relacionándose con un aumento de la capacidad cognitiva y materia blanca. Por otro lado, la leche humana reduce el tiempo de nutrición parenteral y el desarrollo de enterocolitis necrotizante en recién nacidos extremadamente prematuros y con bajo peso al nacimiento²³.

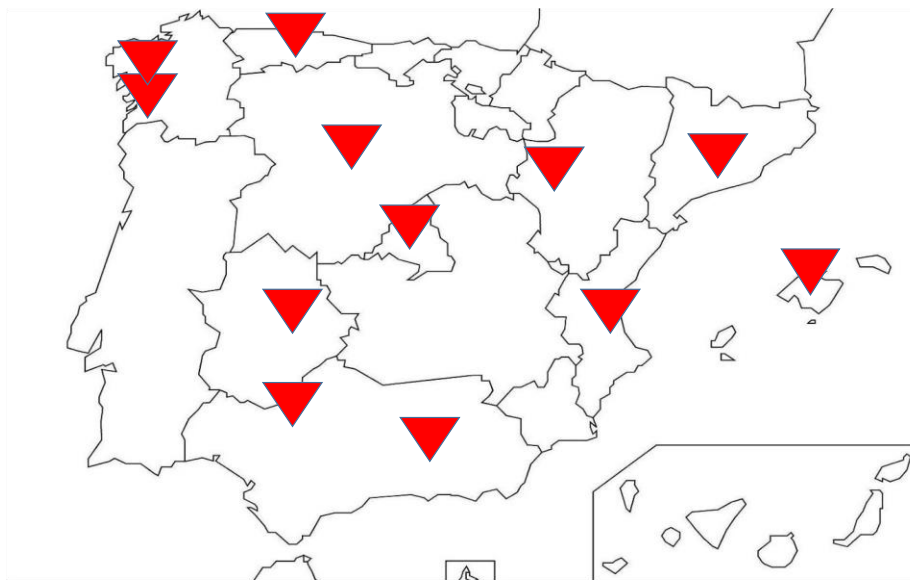
2.2 Leche donada.

La leche materna no siempre está disponible, bien por una producción de cantidad insuficiente de leche o porque el prematuro no sea capaz de mamar. Las alternativas disponibles son la leche donada o de fórmula.

La leche donada es la segunda opción. Esta leche necesita ser pasteurizada para inactivar virus y bacterias, pero a su vez disminuye su composición nutricional³¹. A pesar de ello, al igual que la leche materna, se ha demostrado ser beneficiosa para el neonato prematuro ya que produce una disminución de enterocolitis, sepsis, broncodisplasia pulmonar, así como un aumento de la tolerancia alimentaria³³ y un mejor neurodesarrollo

a largo plazo³⁴. Esta leche es almacenada en los denominados Bancos de Leche, encargados de recogerla, procesarla, almacenarla y distribuirla. Actualmente en España hay 12 Bancos de Leche, establecidos en 10 Comunidades Autónomas. En la Comunidad de Madrid existe uno, que se encuentra en el Hospital 12 de Octubre y que proporciona leche a otros hospitales de la Comunidad³⁵.

Figura 2. Localización de Bancos de Leche en España.



Fuente: elaboración propia

Ha sido descrito que la leche donada se relaciona con una disminución de enterocolitis necrotizante en comparación con la alimentación con leche de fórmula^{33,36}. Asimismo, también se ha relacionado con la disminución de sepsis, displasia broncopulmonar y una mejora de la tolerancia alimenticia, aunque esto necesitaría otras investigaciones para poder afirmarlo^{33,36}. Estos resultados pueden estar relacionados con el comienzo de una alimentación enteral temprana gracias a la leche donada³³.

También se ha demostrado que el uso de leche donada no disminuye las tasas de lactancia materna tras el alta hospitalaria sino que, por el contrario baja el uso de leche de fórmula como forma de alimentación durante las primeras semanas de vida³⁶. Además, conlleva un gran ahorro económico debido a la disminución de enterocolitis y sepsis, que suponen un gran gasto, como demuestran varios estudios^{37,38}. Aunque la pasteurización a la que es sometida la leche donada reduce o elimina algunos componentes nutricionales y protectores de la leche donada, el riesgo de contraer infecciones sigue siendo menor que cuando se utiliza la leche de fórmula³⁹.

Por otro lado la leche humana, tanto donada como de la propia madre, se relaciona con un crecimiento más lento en comparación con los que se alimentan de leche de fórmula³⁶. Algunos autores recomiendan la fortificación de la leche humana para así permitir un crecimiento y una mineralización ósea adecuada a corto plazo. Además, su uso conlleva a la obtención de mejores resultados cognitivos y motores, tasas más bajas de tensión arterial, menor resistencia a la insulina y menores concentraciones de lipoproteínas de baja densidad (LDL). Por último, la bibliografía revisada en este trabajo indica que las tasas de lactancia materna exclusiva al alta son mayores en unidades que disponen de banco de leche que en aquellas en las que no³³.

Un estudio realizado en el Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid observó el impacto que tiene en la alimentación de recién nacidos prematuros la apertura de un banco de leche. Cuando se disponía de un banco de leche, los prematuros iniciaban la alimentación enteral antes, consiguiéndose establecer una nutrición enteral completa de manera más temprana, lo que permitiría la retirada de catéteres mucho antes, aunque esto último no pudo ser comprobado de manera clara. Además, durante los tres primeros días tras la apertura del banco la tasa de lactancia materna fue mayor⁴⁰.

Este estudio⁴⁰ y otro realizado en el Hospital Miguel Servet de Zaragoza³⁸, evaluaron el impacto de la apertura de un banco de leche sobre el crecimiento de los neonatos prematuros. Antes de la existencia del banco los neonatos eran mayoritariamente alimentados con leche de fórmula y, tras la apertura del banco, los niños se alimentaron con la leche donada. En ambos estudios se concluye que no hubo diferencias significativas en el peso de los prematuros, concluyendo que la leche artificial de fórmula no produce un crecimiento mayor que la leche humana, coincidiendo con el metaanálisis de Henderson et al.⁴¹. Sí que se observaron diferencias en la longitud y el perímetro cefálico, que fueron mayores tras la apertura del banco de leche.

Varios estudios han encontrado un menor desarrollo de enterocolitis tras la apertura del banco de leche^{41,42}. Estos estudios también demuestran, al igual que en el del Hospital Universitario 12 de Octubre que, tras la implantación del banco de leche, hay una mayor tasa de lactancia materna al alta hospitalaria, debido a que se produce una concienciación de los padres sobre los beneficios de la lactancia. Esto también se ha observado en otros estudios realizados en Italia y Australia^{38,39,43}. En las unidades que no disponen de banco de leche se ha demostrado un aumento en la alimentación con leche fórmula. Tras estas evidencias, los bancos de leche podrían servir como herramienta para

promocionar la lactancia materna y además en los casos en los que la leche de la propia madre es insuficiente, tener disponible leche donada podría disminuir los sentimientos de culpa y estrés que suelen desarrollar las madres ⁴³.

2.3 Leche materna vs leche donada

Tanto la leche materna como la donada poseen numerosos beneficios. Un estudio investigó sobre estos comparando ambas leches. Se comparó a prematuros alimentados con leche materna con aquellos que se alimentaban con leche donada hasta la tercera de vida y el resto del tiempo con leche de fórmula. No fue un estudio aleatorizado por principios éticos. Los recién nacidos que fueron alimentados por leche de su propia madre lograron establecer la lactancia materna 2 semanas antes, en comparación con los que se alimentaban de leche donada, que tardaron más en la progresión de sonda a biberón. Los alimentados por leche materna recuperaron su peso corporal antes, tuvieron mayores valores en longitud y perímetro cefálico al alta⁴⁴. Esto puede estar relacionado con el hecho de que la leche de la propia madre tenga un mayor contenido en proteínas y calorías en comparación con la leche donada pasteurizada, como demuestran algunos estudios ⁴⁵, ⁴⁶. Los alimentados con leche materna desarrollaron menos episodios de intolerancias alimentarias y permanecieron menor tiempo con catéteres umbilicales. La alimentación con leche donada previene el desarrollo de enterocolitis e infecciones, aunque en menor medida que con leche materna. En este estudio se llevó a cabo una nutrición precoz (a las 2 horas tras el nacimiento) lo que hizo que los lactantes de los dos grupos recuperaran su peso de manera más rápida⁴⁴.

2.4 Leche materna vs leche de fórmula

Para la alimentación de un prematuro, la leche de fórmula es considerada como la última opción, después de la leche materna y de la leche donada.

La nutrición del niño prematuro con leche humana, tanto materna como donada, se asocia con una disminución en el desarrollo a largo plazo de enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo, como se demostró en un estudio en el que se comparó a prematuros alimentados con leche donada y otros con leche de fórmula. Al evaluar a los prematuros cuando alcanzaron los 13 años de edad se encontró que aquellos que fueron alimentados con leche humana tenían presión arterial y niveles de colesterol LDL más bajos que los que se alimentaron con leche de fórmula. Sin embargo, en otro estudio en el que se analizó a niños que habían nacido a término a los 6 años, no se

encontraron diferencias significativas en la presión arterial entre aquellos que fueron alimentados con leche donada y los alimentados con leche de fórmula. Esta diferencia podría deberse a que los efectos sobre la salud cardiovascular no aparecen hasta la adolescencia o a que la leche materna produce un efecto beneficioso solamente a recién nacidos prematuros⁴⁷.

Por otro lado, los efectos a corto plazo de la leche de fórmula se relacionan con una recuperación más precoz del peso al nacimiento y un crecimiento mayor, en comparación con la alimentación con leche humana o leche de fórmula. Un estudio concluye que la alimentación con leche humana produce un crecimiento más lento en comparación con la leche de fórmula⁴⁸. Sin embargo, otros estudios demuestran que aunque inicialmente los neonatos alimentados con fórmula ganaron más peso, en el momento del alta no hubo diferencias significativas. Respecto a la longitud, los alimentados con fórmula tuvieron mayores valores en el momento del alta⁴⁹.

En cuanto a la relación entre el tipo de lactancia y la incidencia de patologías durante la estancia hospitalaria, algunos estudios describen que los prematuros alimentados con leche de fórmula permanecieron más tiempo con ventilación mecánica, pero no hubo diferencia en la tasa de enterocolitis o infecciones en comparación con los prematuros alimentados con leche humana⁵⁰. Sin embargo, otro trabajo con el mismo objetivo que el anterior demostró que los prematuros que son alimentados con leche humana permanecen menos tiempo con nutrición parenteral y tienen menos infecciones y enfermedades, viéndose una incidencia menor en el desarrollo de enterocolitis necrotizante respecto a los alimentados con leche de fórmula⁴⁸.

Otros trabajos comparando la leche donada con la de fórmula también concluyeron que la incidencia de enterocolitis necrotizante aumenta en los niños alimentados con leche de fórmula^{21, 51}. Esto ya había sido descrito por Lucas en 1990⁵². Otras revisiones realizadas llegaron a conclusiones similares como la de Boyd et al.⁴² y McGuire et al.²¹. En estos trabajos también se afirmó que con la leche de fórmula se conseguían mayores tasas de crecimiento aunque solamente a corto plazo sin encontrar resultados a largo plazo. No se vieron diferencias en el desarrollo neurológico^{21, 51}.

CONCLUSIONES

La lactancia materna es la forma de alimentación más adecuada y beneficiosa para cualquier recién nacido, especialmente para los prematuros, por las diversas ventajas que tiene. La leche de la propia madre disminuye el desarrollo de algunas enfermedades asociadas a la prematuridad o infecciones. Además, existe evidencia de que, a largo plazo, es protectora sobre los factores de riesgo cardiovascular. Sin embargo, la nutrición del prematuro mediante lactancia materna exclusiva puede resultar insuficiente para su adecuado crecimiento, lo que puede hacer necesaria su suplementación. El crecimiento con lactancia materna es más lento que con leche de fórmula, Por ello, muchas veces se recurre a la leche artificial a pesar de los muchos beneficios de la lactancia materna.

En ocasiones es muy difícil establecer una lactancia materna eficaz con niños prematuros, debido a que permanecen ingresados largos periodos de tiempo y están separados de sus madres, lo que conllevará a que sea más difícil la producción de leche. Para conseguir una cantidad adecuada de leche será necesario que las madres se estimulen las mamas y se extraigan leche. Otra dificultad en la producción de leche es que hasta la semana 32-34 de gestación no se desarrolla de manera adecuada el reflejo de succión, por lo que los lactantes prematuros no serán capaces de succionar de manera directa desde el pecho o succionarán de manera ineficaz.

Cuando no es posible establecer una alimentación con leche de la propia madre de forma directa o por sonda, existen diversas opciones para alimentar a los prematuros. Puede ser mediante leche donada, fortificada o no, o leche artificial de fórmula. A lo largo de los años se han estudiado las ventajas y desventajas que conlleva utilizar métodos alternativos a la lactancia materna. La mejor opción tras la leche de la propia madre es la leche donada y por último la leche artificial de fórmula. El uso de leche donada se relaciona con la disminución de enterocolitis necrotizante en comparación con el uso de fórmulas. Además, tener leche donada disponible en las unidades de neonatología, gracias a los Bancos de Leche, disminuye el uso de leche de fórmula y permite iniciar antes la alimentación oral; también evita largos periodos de alimentación con nutrición parenteral, lo que permite la retirada de catéteres centrales antes y se evita el riesgo de infección. Por otro lado, el hecho de alimentar a un niño con leche de donante no disminuye las tasas de lactancia materna, sino todo lo contrario ya que promueve y fomenta este tipo de alimentación. El uso de leche donada también puede ayudar a disminuir el estrés y la

ansiedad de la madre por no ser capaz de alimentar a su hijo. La leche donada normalmente es pasteurizada para evitar la transmisión de patógenos. Este proceso afecta a su composición, disminuyendo sus nutrientes y energía. Pero aun así posee más beneficios que el uso de leche de fórmula. Se están desarrollando nuevos métodos para tratar la leche donada, intentando que estos no afecten a sus componentes.

La leche humana, tanto donada como de la propia madre, disminuye el desarrollo de factores de riesgo cardiovascular a largo plazo. Muchas veces se da más importancia a que el prematuro recupere y obtenga un peso adecuado a evitar estas enfermedades en el futuro. Creo que es necesario que el prematuro tenga un peso adecuado, pero hay que valorar la calidad de vida que tendrá. Por tanto, aunque con leche humana se tenga una ganancia de peso más lento es preferible a una ganancia de peso precoz y un mayor riesgo de desarrollar infecciones a corto y largo plazo. Entonces, siempre que se produzca una ganancia gradual suficiente para su edad gestacional asegura un correcto desarrollo neurológico a largo plazo.

Para minimizar las dificultades en el establecimiento y mantenimiento de la lactancia materna en prematuros, resulta imprescindible la ayuda del personal de enfermería que, por un lado, puede contribuir a que las madres se sientan mejor informadas respecto a los beneficios de la lactancia materna. Aunque la literatura indica que, en general, las madres de niños prematuros se sienten con apoyo e información suficiente durante el ingreso hospitalario, el problema viene tras el alta, ya que no existe un seguimiento adecuado de la lactancia por parte del personal de enfermería. Esto conlleva que las madres perciban incongruencia en la información recibida anteriormente, lo que, junto con los consejos de otras personas del entorno familiar, provoca el abandono de la lactancia materna. Además, en el caso de niños prematuros, son imprescindibles tanto enfermeras pediátricas como matronas para apoyar a la madre y ayudarle con las técnicas de lactancia tras el alta. Por lo tanto, resulta necesario que el personal de enfermería se implique más, se haga más visible y se forme adecuadamente en el seguimiento de la lactancia en prematuros. Su objetivo consiste en ayudar y supervisar que se realice una técnica adecuada de alimentación, ofrecer distintas opciones de alimentación (utilización de leche donada o de fórmula) y asesorar y apoyar psicológicamente a la madre durante esta etapa. Los profesionales de enfermería deberían no sólo informar a las madres sino también proponer la donación de leche. Se podrían realizar campañas similares a la de los Bancos de Sangre. También es necesario incluir

en esta educación a los familiares cercanos a la madre, para que se lleve una coordinación adecuada entre Atención especializada y primaria, consiguiendo así una educación de mayor calidad.

Por otro lado, no existen protocolos o guías generales sobre la alimentación en prematuros, sino que cada hospital tiene su propio documento, o sólo están disponibles los relativos a lactancia en recién nacidos a término. Así, la última Guía de Práctica Clínica realizada por el Ministerio de Sanidad no incluye a los recién nacidos prematuros⁵³. La redacción y publicación de protocolos de alimentación dirigidos a neonatos prematuros, basados en estudios actuales, permitiría mejorar su atención y cuidados, encaminados a una mejor nutrición de estos niños y, con ello, intentar evitar la aparición de patologías asociadas.

LIMITACIONES

No existen gran cantidad de ensayos controlados aleatorizados que comparen los distintos tipos de leche disponibles y utilizadas para la alimentación de los recién nacidos prematuros. En muy pocos de estos ensayos se distribuyó al azar la forma de alimentación por razones éticas, debido a que no se iba a asignar leche de fórmula en el caso que el recién nacido prematuro tuviera la oportunidad de ser alimentado con la leche de su propia madre o con leche de donante, teniendo en cuenta los conocimientos que se poseen acerca de los beneficios de la leche materna.

En los estudios realizados para la comparación de distintos tipos de leche una de las cosas a destacar es la manera en la que se recopila la información, ya que no se produce de una manera unificada, sino que en unos estudios se recoge a través de bases de datos de los hospitales, en otros de manera observacional o prospectiva, también a través de encuestas. No existe un modo único de realizarlo.

En este trabajo se intentaron buscar protocolos hospitalarios sobre la lactancia materna en prematuros y leche donada. Pero resultó difícil acceder a estos a través de la web. Solo fue posible obtenerlos a través de plataformas del propio hospital.

AGRADECIMIENTOS

Quería agradecer a las personas que me han ayudado a llevar a cabo este trabajo. Tanto a la Dra Silvia Arribas como al Dr. Ángel Luis López de Pablo, que me han sabido guiar para la realización del mismo, aportándome ideas valiosas, consejos y sugerencias oportunas para conseguir y mejorar este trabajo.

REFERENCIAS

1. Aguilar Cordero MJ. *Lactancia materna*. Madrid etc.: Elsevier, 2004, p.664.
2. Organización Mundial de la Salud. Alimentación del lactante y del niño pequeño. (2016, acceso Noviembre 2016). Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/es/>
3. Organización Mundial de la Salud. Lactancia materna. (acceso Noviembre 2016). Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/newborn/nutrition/breastfeeding/es/
4. Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre la lactancia materna. (2015, acceso Diciembre 2016). Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/breastfeeding/es/>
5. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Determinantes de salud (sobrepeso, consumo de fruta y verdura, tipo de lactancia, actividad física, cuidados en el entorno familiar). (2016, acceso Diciembre 2016). Disponible en: http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259926457058&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios/PYSLayout
6. Zamora Pasadas M and Cañamero Pascual I. *Lactancia materna*. Jaen: Formación Alcalá, 2008, p.218.
7. Osorno J. Lactancia Materna: Guía para Profesionales. Journal of Human Lactation 2005; 21: 366.
8. Aguayo Maldonado J and Asociacion Española de Pediatría. *Manual de lactancia materna*. Buenos Aires etc.: Panamericana, 2009, p.474.
9. Organización Mundial de la Salud. La alimentación del lactante y del niño pequeño 2010: 120.
10. Consejería de Salud del Gobierno de La Rioja. Guía de lactancia materna para profesionales de la salud 2010: 72.
11. Saugstad OD. *Cuando un niño nace prematuro*. Majadahonda, Madrid: Ergon, 2015, p.211.

12. Organización Mundial de la Salud. Nacimientos Prematuros. (2016, acceso Diciembre 2016). Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>
13. Rellán Rodríguez S, García de Ribera C and Aragón García MP. El recién nacido prematuro.
14. Kinney MV, Howson CP, McDougall L, et al. Resumen ejecutivo de Nacidos Demasiado Pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros. 2012.
15. Instituto Nacional de Estadística. INE. (2014, acceso Diciembre 2016).Disponible en: <http://www.ine.es>
16. Kieviet d, J.F, Zoetebier L, Elburg v, R.M, et al. Brain development of very preterm and very low-birthweight children in childhood and adolescence: a meta-analysis. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2012. DOI: 10.1111/j.1469-8749.2011.04216.x.
17. Higuera Ortega L. Ductus arterioso. (2015, acceso Enero 2017). Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/enfermedades-cardiovasculares/ductus-arterioso-persistente.html>
18. Janigian RH. ¿Qué Es la Retinopatía de la Prematuridad? (2016, acceso Enero 2017). Disponible en: <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/retinopatia-prematuridad>
19. Arenas Márquez H, Arenas Moya D and Anaya Prado R. *Nutrición enteral y parenteral*. 2ª ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 2012, p.75.
20. Hernando M. Baquero L. Nutrición del prematuro 2013.
21. Quigley MA, Henderson G, Anthony MY, et al. Formula milk versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *The Cochrane database of systematic reviews* 2007.
22. Briere C, Lucas R, McGrath JM, et al. Establishing breastfeeding with the late preterm infant in the NICU. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2015. DOI: 10.1111/1552-6909.12536.
23. Aguilar Cordero MJ, Sánchez López AM, Mur Villar N, et al. Effect of nutrition on growth and neurodevelopment in the preterm infant: a systematic review. *Nutrición hospitalaria* 2015.
24. McGrath JM. Invitation to develop targeted interventions to support continued direct breast-feeding in the NICU. *J Perinat Neonatal Nurs* 2012. DOI: 10.1097/JPN.0b013e318272caea.
25. Harris E. Supporting the establishment and maintenance of lactation for mothers of sick infants. *Nurs Child Young People* 2014. DOI: 10.7748/ncyp.26.10.30.e480.
26. Gloria Velásquez Barahona. Comparacion de la ganancia de peso de neonatos prematuros alimentados con lactancia materna exclusiva con énfasis en la fracción emulsión, lactancia mixta y sucedáneos. *Revista de la Facultad de Medicina* 2014.

27. Briere C, McGrath J, Cong X, et al. State of the science: a contemporary review of feeding readiness in the preterm infant. *J Perinat Neonatal Nurs* 2014. DOI: 10.1097/JPN.0000000000000011.
28. Gephart SM and Hanson CK. Preventing necrotizing enterocolitis with standardized feeding protocols: not only possible, but imperative. *Adv Neonatal Care* 2013. DOI: 10.1097/ANC.0b013e31827ece0a.
29. Wataker H, Meberg A and Nestaas E. Neonatal family care for 24 hours per day: effects on maternal confidence and breast-feeding. *J Perinat Neonatal Nurs* 2012. DOI: 10.1097/JPN.0b013e31826d928b.
30. Abreu, Flávia Corrêa Porto de, Marski, Bruna de Souza Lima, Custódio N, et al. BREASTFEEDING PRETERM INFANTS AT HOME. *Texto & Contexto - Enfermagem* 2015. DOI: 10.1590/0104-0707201500000300014.
31. Bertino E, Arslanoglu S, Martano C, et al. Biological, nutritional and clinical aspects of feeding preterm infants with human milk. *J Biol Regul Homeost Agents* 2012.
32. Cabral IE and Groleau D. Breastfeeding practices after Kangaroo Mother Method in Rio de Janeiro: the necessity for health education and nursing intervention at home. *Escola Anna Nery* 2009. DOI: 10.1590/S1414-81452009000400011.
33. Bertino E, Giuliani F, Baricco M, et al. Benefits of donor milk in the feeding of preterm infants. *Early Hum Dev* 2013. DOI: 10.1016/j.earlhumdev.2013.07.008.
34. Hospital 12 de Octubre. Banco Regional de Leche Materna Aladina MGU. (2017, acceso Enero 2017). Disponible en: http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1354435274236&language=es&pagename=Hospital12Octubre%2FPage%2FH12O_ServiciosPrincipal#
35. Asociación española de bancos de leche humana. ¿Qué es un banco de Leche? (acceso Enero 2017). Disponible en: <http://www.aebhlh.org/que-es/>
36. ESPGHAN Committee on Nutrition, Arslanoglu S, Corpeleijn W, et al. Donor human milk for preterm infants: current evidence and research directions. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013. DOI: 10.1097/MPG.0b013e3182a3af0a.
37. Delfosse NM, Ward L, Lagomarcino AJ, et al. Donor human milk largely replaces formula-feeding of preterm infants in two urban hospitals. *J Perinatol* 2013. DOI: 10.1038/jp.2012.153.
38. Larena Fernández I, Vara Callau M, Royo Pérez D, et al. Estudio de los efectos de la implantación de un banco de leche donada en los recién nacidos pretérmino en Aragón. *Enfermería Clínica* 2014. DOI: 10.1016/j.enfcli.2014.08.003.
39. Simmer K. The knowns and unknowns of human milk banking. *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program* 2011. DOI: 10.1159/000325659.

40. Vázquez-Román S, Bustos-Lozano G, López-Maestro M, et al. [Clinical impact of opening a human milk bank in a neonatal unit]. *An Pediatr (Barc)* 2014. DOI: 10.1016/j.anpedi.2013.11.011.
41. Henderson G, Fahey T, McGuire W. Nutrient-enriched formulamilk versus human breast milk for preterm infants following hos-pital discharge. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007:CD004862.
42. Boyd CA, Quingley MA, Brocklehurst P. Donor breast milk versus infant formula for preterm infants; systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2007;92: 169-75.
43. Arslanoglu S, Moro GE, Bellù R, et al. Presence of human milk bank is associated with elevated rate of exclusive breastfeeding in VLBW infants. *J Perinat Med* 2013. DOI: 10.1515/jpm-2012-0196.
44. Dritsakou K, Liosis G, Valsami G, et al. Improved outcomes of feeding low birth weight infants with predominantly raw human milk versus donor banked milk and formula. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2016. DOI: 10.3109/14767058.2015.1038232.
45. Aprile MM, Feferbaum R, Andreassa N, Leone C. Growth of very low birth weight infants fed with milk from a human milk bank selected according to the caloric and protein value. *Clinics* 2010;65:751–6
46. Miller J, Makrides M, Gibson RA, et al. Effect of increasing protein content of human milk fortifier on growth in preterm infants born at 31 wk gestation: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2012;95:648–55
47. Fewtrell MS. Breast-feeding and later risk of CVD and obesity: evidence from randomised trials. *Proc Nutr Soc* 2011. DOI: 10.1017/S0029665111000589.
48. Cristofalo EA, Schanler RJ, Blanco CL, et al. Randomized trial of exclusive human milk versus preterm formula diets in extremely premature infants. *J Pediatr* 2013. DOI: 10.1016/j.jpeds.2013.07.011.
49. Marseglia L, Pagano G, Arco A, et al. A new formula for premature infants: effects on growth and nutritional status. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2015. DOI: 10.3109/14767058.2014.958460.
50. Verd S, Porta R, Botet F, et al. Hospital outcomes of extremely low birth weight infants after introduction of donor milk to supplement mother's milk. *Breastfeed Med* 2015. DOI: 10.1089/bfm.2014.0138.
51. Quigley M and McGuire W. Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2014. DOI: 10.1002/14651858.CD002971.pub3.
52. Lucas A and Cole TJ. Breast milk and neonatal necrotising enterocolitis. *The Lancet* 1990. DOI: 10.1016/0140-6736(90)93304-8.

53. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Guía de Práctica Clínica sobre Lactancia Materna 2017: 316.

ANEXOS

Anexo 1

Diez pasos hacia una feliz lactancia natural

1. Disponer de una política por escrito relativa a la lactancia materna que sistemáticamente se ponga en conocimiento de todo el personal de atención de la salud.
2. Capacitar a todo el personal de salud de forma que esté en condiciones de poner en práctica esa política.
3. Informar a todas las embarazadas de los beneficios que ofrece la lactancia materna y la forma de ponerla en práctica.
4. Ayudar a las madres a iniciar la lactancia durante la media hora siguiente al alumbramiento.
5. Mostrar a las madres cómo se debe dar de mamar al niño y cómo mantener la lactancia incluso si han de separarse de sus hijos.
6. No dar a los recién nacidos más que la leche materna, sin ningún otro alimento o bebida, a no ser que estén médicamente indicados.
7. Facilitar la cohabitación de las madres y los lactantes durante las 24 horas del día.
8. Fomentar la lactancia materna a libre demanda.
9. No dar a los niños alimentados al pecho chupadores o chupetes artificiales.
10. Fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia materna y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos a su salida del hospital o clínica.

Fuente: Unicef. Disponible en: <https://www.unicef.org/spanish/nutrition/breastfeeding.html>

Anexo 2

Tabla 2: Características de los artículos incluidos en la revisión narrativa.

Artículo	Objetivo	Sujeto de estudio	Diseño	Metodología	Principales hallazgos
Briere C, Lucas R, McGrath JM, et al. 2015	Describir los problemas que presentan los prematuros tardíos con la lactancia materna (LM)		Revisión sistemática	Búsqueda de artículos en bases de datos: Cinahl y Pubmed	Los prematuros tardíos presentan muchas dificultades para establecer la LM y mantenerla tras el alta de manera exclusiva.
Harris E. 2014	Guiar a los profesionales de enfermería para que promuevan y apoyen la LM en recién nacidos prematuros y enfermos.		Artículo de revista		El papel de enfermería en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) y hospitales es ayudar a la madre a establecer la LM y mantenerla, ya sea de manera directa o extrayéndose la leche.
Briere C, McGrath J, Cong X, et al. 2014	Conocer las prácticas relacionadas con la preparación para la alimentación oral en prematuros.		Revisión sistemática	Se realizó una búsqueda bibliográfica entre enero y marzo de 2013 en la bases de datos Pubmed y Cinahl. Se utilizaron 77 artículos.	La introducción temprana de la LM en prematuros es segura y favorece la instauración de la alimentación oral de forma completa directa del pecho.
Gephart SM and Hanson CK. 2013	Evaluar el impacto del uso de protocolos de alimentación estandarizados sobre la incidencia de enterocolitis necrotizante (ECN)		Revisión sistemática	Búsqueda de artículos en las bases de datos Ovid SP, Medline, Cinahl, Web of Science y Cochrane Library. Se utilizaron 66 artículos.	Reducción del desarrollo de ECN con alimentación exclusiva de leche materna. También existe una reducción de esta enfermedad con la leche donada (LD) en comparación con la leche de fórmula (LF).
Wataker H, Meberg A and Nestaas E. 2012	Investigar los efectos de un programa de cuidado familiar implantado en la UCIN sobre la confianza	66 madres de prematuros ingresados en 2 hospitales	Estudio prospectivo	Recogida de variables demográficas y realización de un cuestionario para	Las madres incluidas en el programa de cuidado familiar se sintieron mejor informadas y con más confianza a la hora de proporcionar cuidados a su hijo. Tres meses

	materna y la lactancia en comparación con las madres que no estaban incluidas en este programa.	noruegos con y sin programa de cuidado familiar. 36 incluidas en el programa y 30 pertenecientes al grupo control reclutadas entre enero y junio de 2009		evaluar el nivel de confianza sobre la lactancia, a partir de una búsqueda de artículos en las siguientes bases de datos: PubMed, Cochrane Library, MEDLINE, EMBASE, y SveMed.	después del alta en este grupo hubo una tasa mayor de LM respecto al otro y necesitaban menos información acerca de esta.
McGrath JM. 2012	Desarrollar intervenciones para apoyar la LM directa en la UCIN.		Artículo de opinión.		No existen problemas con el inicio de la LM, sino con el seguimiento de esta. Las madres necesitan ser apoyadas para comenzarla antes.
Quigley M and McGuire W. 2014	Determinar el efecto de la alimentación con LF en comparación con la LD sobre el crecimiento y desarrollo en prematuros o neonatos de bajo peso.		Revisión sistemática	Se realizó una búsqueda de ensayos controlados en las bases de datos MEDLINE, CINAHL, Cochrane Library y EMBASE. Se utilizaron 9 ensayos.	La alimentación con LF aumenta las tasas de crecimiento a corto plazo y está relacionada con un aumento en el desarrollo de ECN.
Vázquez-Román S, Bustos-Lozano G, López-Maestro M, et al. 2014	Medir el impacto de la apertura de un Banco de Leche (BL) para la nutrición de prematuros de ≤ 32 semanas de gestación.	96 recién nacidos de ≤ 32 semana de gestación, de los cuales 48 (Grupo I) iniciaron la nutrición enteral (NE) a las 52 horas del nacimiento. Los otros 48 (grupo II) la iniciaron a las	Estudio cuasiexperiment al prospectivo.	Variables principales del estudio: horas de vida a la que se inicia la NE, horas de vida en que se alcanzan los 24, 100 y 150 ml/kg/día de NE, horas con nutrición parenteral (NPT) en los primeros 28 días de vida, horas con vías centrales en	La apertura del BL ha permitido un inicio más temprano de la NE. Se ha visto que existe una relación entre la cantidad de leche materna ingerida durante las primeras 4 semanas y la disminución de patologías asociadas a la prematuridad. El aumento de LM no fue significativo, pero suficiente para ver que el uso de LD no disminuye las tasas de LM.

		21 horas. El último grupo coincidió con la apertura del BL.		los primeros 28 días de vida y volumen de NE administrado.	
Simmer K. 2011	Conocer los beneficios de la LD.		Artículo de revista		La LD pasteurizada reduce el valor nutritivo de la leche materna, pero disminuye la incidencia de infecciones respecto a la LF.
Larena Fernández I, Vara Callaub M, Royo Pérez D, López Bernués R, Cortés Sierra J, Samper Villagrasa MP. 2014	Describir la función y funcionamiento de un BL, el procesamiento de la leche y analizar su impacto.	234 RNP de ≤ 32 semanas de gestación y peso ≤ 1500 gr ingresados en unidades hospitalaria entre 1 de enero del 2008 y el 30 de junio de 2012, de los cuales 152 pertenecen al grupo prebanco y 82 al posbanco.	Estudio retrospectivo de tipo descriptivo y analítico observacional.	Se comparan entre ambos grupos variables antropométricas y la incidencia de ECN y otras enfermedades asociadas a la prematuridad. Dentro del grupo posbanco se realiza una subdivisión entre los que son alimentados con LM y los que lo son con LD, analizando las mismas variables anteriores.	No se encontraron diferencias de peso entre ambos grupos. Si fue mayor la longitud y el perímetro cefálico en los niños del grupo posbanco. Hubo menor incidencia de ECN en el grupo posbanco. Para el resto de patologías no se vieron diferencias significativas. Tampoco se encontraron diferencias entre los alimentados con LM con los que lo hacían con LD. Hubo mayor tasa de LM al alta en el grupo posbanco.
Dritsakou K, Liosis G, Valsami G et al. 2016	Investigar los beneficios que tiene la alimentación con LM y el inicio temprano de esta en prematuros de bajo peso en comparación con los alimentados con LD y LF.	192 prematuros de bajo peso, alimentados con LM fueron comparados con 192 alimentados con LD y LF.	Estudio comparativo.	Se compararon ambos grupos.	Los alimentados con leche de su propia madre establecieron antes la LM y presentaron menos episodios de desaturación e hipotermia. Recuperaron su peso corporal antes y se relacionó con una estancia hospitalaria más reducida y menor desarrollo de enfermedades. Con la alimentación temprana en ambos grupos los lactantes recuperaron antes su peso.
Verd S, Porta R, Botet F et al. 2015	Evaluar el impacto de la alimentación con LM exclusiva en niños de	Recién nacidos con peso < 1000 g ingresados en 4	Estudio retrospectivo multicéntrico.	Se recogieron datos demográficos maternos e infantiles, datos	Los alimentados con LF permanecen mayor tiempo con ventilación mecánica.

	muy bajo peso al nacimiento.	UCINs de Barcelona. 148 alimentados con leche humana y 53 con LF		clínicos de los recién nacidos y datos sobre el consumo enteral de LM, LD y LF.	No hubo diferencias significativas en las tasas de LM. Tampoco hubo tasas más bajas de ECN de los alimentados con leche materna, ni en el peso, longitud y perímetro cefálico.
Marseglia L, Pagano G, Arco A et al. 2015	Evaluar los efectos nutricionales a corto plazo que produce la alimentación con LF para pretérmino en prematuros.	97 prematuros con un peso al nacimiento entre 500-2000 g y una edad gestacional comprendida entre 25-34 semanas. Fueron alimentados con LF y comparados con alimentados con LM fortificada.	Estudio prospectivo multicéntrico.	Se compararon los pesos de los lactantes, el tiempo de recuperación de este, el perímetro cefálico y la longitud.	Los alimentados con LF ganaron más peso durante la estancia en el hospital. En el momento del alta no hubo diferencias. También recuperaron el peso antes tras el nacimiento. Por el contrario los alimentados con LF obtuvieron mayor longitud en el momento del alta. Con el perímetro cefálico y el alcance la NE completa no hubo ninguna diferencia.
ESPGHAN Committee on Nutrition, Arslanoglu S, Corpeleijn W et al. 2013	Documentar los beneficios de la LD en prematuros.		Revisión sistemática.	Búsqueda bibliográfica en las bases de datos MEDLINE, EMBASE CINAHL y Cochrane Library. No se especifican el total de documentos utilizados.	El uso de LD está relacionado con la disminución de ECN. La leche humana en comparación con la LF conlleva a un crecimiento más lento. El uso de LD no disminuye la tasa de LM y disminuye el uso de la LF.
Cristofalo EA, Schanler RJ, Blanco CL et al. 2013	Comparar la LF frente a la leche humana.	53 extremadamente prematuros (500-1250 g) ingresados en 7 UCINs en 6 Hospitales en	Ensayo controlado aleatorio multicéntrico	Se valoró de manera diaria el peso, la longitud y el perímetro cefálico	Los alimentados con LM fueron alimentados durante menos tiempo con NPT, desarrollaron menos enfermedades y ECN. También vieron un crecimiento más lento en estos niños.

		Estados Unidos y 1 en Austria.			
Bertino E, Giuliani F, Baricco M et al. 2013	Explicar los beneficios de la LD en los prematuros.		Revisión sistemática.	No se especifica la estrategia de búsqueda ni el número de documentos utilizados.	Existe una mejora en el desarrollo neurológico en los niños alimentados con leche humana. Esta es protectora frente a infecciones, al igual que la LD es protectora frente a la ECN. Además la disposición de un BL en las unidades produce el aumento de las tasas de LM exclusiva.
Bertino E, Arslanoglu S, Martano C et al. 2012	Resumir los principales factores nutricionales y biológicos de la leche materna que aportan beneficios a los prematuros.		Revisión sistemática.	No se especifica la estrategia de búsqueda ni el número de documentos utilizados.	El alimento más adecuado para un prematuro es la leche materna, pero es más recomendable cuando se fortifica, ya que mejorarán las tasas de crecimiento y peso a corto plazo.
Delfosse NM, Ward L, Lagomarcino AJ et al. 2013	Determinar la aceptación de la LD en los prematuros y si el uso de esta afecta en la alimentación con leche materna.	650 prematuros ingresados en la UCIN de un hospital de Ohio.	Estudio retrospectivo.	Se obtuvo la información sobre la alimentación de los prematuros a través de 2 bases de datos hospitalarias.	El uso de LD no afectó a la LM. Esta se mantuvo constante. Además su uso supone un ahorro económico por la disminución de ECN.
Arslanoglu S, Moro GE, Bellù R et al. 2013	Analizar si la presencia de los BL se asocia con una tasa elevada de LM en prematuros de muy bajo peso al nacimiento.	4277 prematuros de muy bajo peso ingresados en 83 UCINs de hospitales italianos. Se crearon dos grupos según la presencia de BL o no.	Estudio comparativo.	Se obtuvieron los siguientes datos de la Red Neonatal Italiana: tasa de LM exclusiva al alta, LM al alta y LF exclusiva al alta.	La presencia de un BL en las unidades y el uso de LD aumenta las tasas de LM al alta hospitalaria.

Fewtrell MS. 2011	Analizar los efectos tardíos de la leche materna sobre el riesgo cardiovascular y las enfermedades.		Revisión sistemática.	Se compararon 2 ensayos aleatorizados. En el primero se comparó a prematuros alimentados con LD y LF; el otro ensayo se realizó con recién nacidos a término en el que se comparaba la intervención de promoción de la LM con una intervención tradicional.	Los prematuros alimentados con leche humana, con 13-15 años, tuvieron valores menores de presión arterial y lípidos plasmáticos. En el ensayo realizado en niños a término, cuando tenían 6 años, no se vieron diferencias significativas.
Corrêa Porto de Abreu F, de Souza Lima Marski B, Custódio N et al. 2015	Analizar la experiencia de las madres sobre la LM tras el alta hospitalaria.	9 mujeres cuyos hijos estaban ingresados en UCIN.	Estudio descriptivo.	Para la recolección de datos se realizaron entrevistas semi-estructuradas.	Las madres se sienten más seguras en el cuidado de sus hijos cuando reciben apoyo de los profesionales sanitarios. Una falta de información conlleva a la interrupción de la LM. Las madres recibieron información incongruente respecto a la alimentación de sus hijos.
Velásquez-Barahona G. 2014.	Determinar si los prematuros alimentados con LM exclusiva ganaban peso de manera adecuada en comparación con los alimentados con lactancia mixta.	48 prematuros con un peso entre 1000-1500 g al nacer.	Estudio descriptivo, analítico, y observacional, tipo cohorte	Se pesó y se talló a cada prematuro y se llevó a cabo un seguimiento hasta que consiguieron un peso mínimo de 2,5 kg.	Los alimentados con LM exclusiva consiguieron un peso y talla adecuada al igual que el resto alimentados con el resto de leches utilizadas en el estudio. Estos utilizaron la fracción de emulsión.
Cabral IE and Groleau D. 2009	Mejorar la supervivencia de los prematuros y fomentar la LM.	11 madres de prematuros que estuvieron ingresados en	Investigación participativa.	Los profesionales sanitarios realizaron 3 visitas domiciliarias tras el alta y	Existe una necesidad de establecer una educación continua tras el alta, como en el hospital. También es importante incluir a los familiares en esta educación. Por otro lado

		hospitales de Río de Janeiro.		recopilaron la información a través de entrevistas que eran grabadas	sería necesario una buena coordinación entre el hospital y otros centros sanitarios.
Aguilar Cordero MJ, Sánchez López AM, Mur Villar N et al. 2015	Analizar los principales artículos relacionados con la nutrición del prematuro y los efectos en su crecimiento y desarrollo.		Revisión sistemática.	Búsqueda bibliográfica en las bases de datos Scopus, Pubmed y Google Scholar. Se analizaron 79 artículos.	La alimentación con LM se relaciona con un aumento de la sustancia blanca y de la capacidad cognitiva a medio y corto plazo. Además la alimentación con leche humana se asocia con un menor tiempo de alimentación con NTP y menor desarrollo de ECN.

Enterocolitis necrotizante (ECN); Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN); Lactancia materna (LM); Leche de fórmula (LF); Leche donada (LD); Banco de leche (BL); Nutrición enteral (NE); Nutrición parenteral (NPT)

Fuente: Elaboración propia.